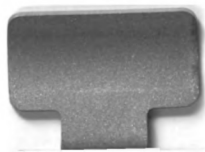
ALCUNI CONFRONTI TRA LA FERMENTAZIONE PRATICATA COL METODO...

Egidio Pollacci

ALCUNI CONFRONTI

TRA

LA FERMENTAZIONE PRATICATA COL METODO ORDINARIO

E QUELLA ESEGUITA

TENENDO LE VINACCE IMMERSE NEL LIQUIDO

NUOVE RICERCHE

DI EGIDIO POLLACCI

SIENA,
TIPOGRAFIA DI A. MOSCHINI

1869

ALCUNI CONFRONTI

TRA

LA FERMENTAZIONE PRATICATA COL METODO ORDINARIO

E QUELLA ESEGUITA

TENENDO LE VINACCE IMMERSE NEL LIQUIDO

NUOVE RICERCHE

DI EGIDIO POLLACCI

In altro scritto, da me pubblicato nel settembre del 1867, io diceva:

« Il giorno 15 Ottobre 1864, a ore 3 pomeridiane, poneva due chilogrammi d'uva pigiata in un vaso cilindrico di vetro incoloro, della capacità di circa due chilogrammi e mezzo, ed avente presso a poco la forma dei tini comuni. La temperatura dell' ambiente segnava 20 gradi del termometro centigrado. La bocca del vaso era chiusa, ma non ermeticamente, sicchè l' acido carbonico resultante dalla scomposizione dello zucchero poteva benissimo uscirne e spandersi nell' aria ambiente. — La mattina del 16 il liquido era leggermente più rosso ed assai più sciolto del giorno precedente, ed aveva perduto quella specie di muccosità o collosità, che presentava al momento della pigiatura dell' uva. Non si scorgeva però niun movimento fermentativo, nè verun' indizio di separazione tra il liquido e le vinacce.

« Alle ore 9 ant. del giorno successivo la fermentazione era manifesta: nella parte inferiore del vaso distinguevasi benissimo *uno strato di liquido limpido ed immobile*, dell' altezza di circa mezzo centimetro. — Alle ore 5 pom. dello stesso giorno, i fenomeni erano ben più sviluppati; lo strato del liquido aveva acquistato un' altezza di

4 centimetri, ma ciò che soprattutto fissava la mia attenzione, si era il vedere come questo liquido *fosse perfettamente limpido e calmo, mentre lungo tutta la colonna della vinaccia il muovimento fermentativo era manifestissimo.*

« Nel dì seguente lo strato del liquido ridetto si era elevato a 12 centimetri, conservando tuttavia la solita limpidezza, e senza avere peranche mostrato il menomo segno di fermentazione. Nella vinaccia la fermentazione procedeva poi sempre più vivace ed energica.

« Questo resultato prova *che la fermentazione, che la trasformazione cioè del mosto in vino, avviene solamente nel tratto occupato dalla vinaccia*, mentre la colonna del liquido sottostante — se si eccettua il piccolo strato superiore, che ha contatto immediato con la vinaccia — rimane presso che allo stato di puro mosto.

« Per avere una conferma di questo fatto, ch' io credo d' essere stato il primo a far conoscere, ho anche determinato separatamente la quantità d' alcool contenuto tanto nella vinaccia che nel liquido ad essa sottostante. Dopo circa 3 giorni di fermentazione, ossia la mattina del dì 20 del citato mese d' Ottobre, venne estratto opportunamente dallo stesso vaso una parte di vinaccia, che, per mezzo della pressione, dette un liquido, che conteneva il 5 e mezzo per 100 di alcool in volume. Tolta quindi con istrumento adattato una certa quantità del liquido sottostante alle vinacce, di quel liquido che non aveva dato segno apparente di fermentazione, e trattatolo nel modo stesso dell' altra porzione, somministrò appena il mezzo per 100 di alcool.

« Tutto prova dunque che nella porzione superiore, occupata dalle vinacce, la fermentazione è attivissima, mentre nella parte inferiore è nulla o quasi nulla ».

La cagione di questa maniera di procedere del muovimento fermentativo sta in ciò, *che le vinacce, al cominciare della fermentazione, salendo in modo ordinato e compatto, formano un filtro, che seco trasporta tutto ciò che incontra di solubile, non escluso il fermento.* E siccome lo zucchero esistente nel mosto non può senza il contatto del fermento risolversi in alcool ed in acido carbonico, perciò ne deriva che la fermentazione non possa aver luogo che nella vinaccia, quivi solamente trovandosi quel fermento, che deve suscitarla.

La ripigiatura è sotto questo rapporto utilissima, ma essa non rimedia al male che in parte; perocchè, cessato il rimescolamento

della massa, la parte liquida e la solida tornano prestamente a separarsi. È vero però che dopo la ripigiatura, non potendo la vinaccia risalire in un modo regolare e graduato come la prima volta, una porzione di fermento rimane sospeso nel liquido, ed altra piccola porzione ne cade pure nel fondo del vaso, ma la proporzione ne è sempre tenuissima di fronte a quella, che insieme alle vinacce rimonta nella parte superiore; perciò la fermentazione continua ad esercitarsi nella vinaccia con molto maggiore attività che nel liquido sottostante.

Come conseguenza di tutto ciò che precede ne deriva, che all' epoca della svinatura (a meno che questa non sia soverchiamente protratta — nel qual caso anco il liquido sottostante alla vinaccia terminerebbe per convertirsi intieramente in vino) — si ha nei tini del vino fatto e del vino non fatto, ossia del vino completamente fermentato ed un liquido contenente ancora del mosto, che sarà causa di nuove e pericolose fermentazioni.

Ma se la ripigiatura non è mezzo valevole a remuovere intieramente l' inconveniente di una non simultanea o non completa fermentazione, in quale altro modo potremo rimediarvi? Conosciuto in che cosa il male consiste, e scopertane la causa, il resto, nel caso nostro, viene per così dire da se. Difatti, se il danno deriva dall' ascensione della vinaccia, si costringa essa a rimanere immersa nel liquido ed ogni inconveniente sarà così allontanato.

Credei d' essere stato il primo ad avere questa idea, ma indi a poco trovai che il Buelli, nella fabbricazione dei suoi vini, aveva già adottata una tal pratica. Successivamente venni anco a sapere che un illustre agronomo italiano, il professore Gaetano Cantoni, consigliava fino dal 1854 la immersione forzata delle vinacce, come rilevasi dal manuale *L' amico del Contadino*, in cui è riportata pure una figura indicante la disposizione dell' uva pigiata nel tino.

Più tardi la stessa pratica è stata anco ricordata dal celebre enologo Vergnette-Lamotte, in quell' aureo suo libro intitolato *Le Vin*.

Tali lavori non furono però sufficentemente apprezzati, se non dopo la scoperta da me fatta delle cause, che dimostrano ampiamente il bisogno di tenere immerse le vinacce nel mosto.

Tuttavia rimaneva ancora a sapere se le differenze, che si appalesano nei fenomeni visibili della fermentazione — secondo che vien' essa eseguita con la immersione o senza la immersione delle vinacce — avessero poi corrisposto ad uguali differenze nella costi-

tuzione del vino, ossia in qual rapporto si trovano il muovimento fermentativo e la natura del liquido, in che desso si esercita. Per risolvere una tale questione ho fatto delle esperienze, i cui resultati formano appunto il soggetto della presente comunicazione.

Nel giorno 2 Dicembre del 1868, a ore 11 antimeridiane, si presero due vasi di vetro incoloro di egual forma e capacità, ed in ciascuno fu posto del mosto della stessa qualità fino a riempirneli per circa i tre quarti, con questa differenza però, che le vinacce d' uno dei due vasi erano costrette da piccolo e rado setto di legno, opportunamente collocato, *a rimanere immerse nella parte liquida del mosto;* chiusi quindi col loro respettivo tappo formato della stessa materia del vaso, vennero collocati nella stufa, in cui avevasi una temperatura di circa 20 gradi del termometro centigrado. Perchè i vasi non chiudessero ermeticamente e potesse uscirne l' acido carbonico, che doveva successivamente formarsi, si ebbe la precauzione di porre tra la parete del vaso e quella del coperchio una listarella di carta. La temperatura non fu mai inferiore ai 18 gradi, nè superiore ai 25.

Per maggior brevità, riassumeremo nel quadro comparativo seguente i fenomeni, che furono osservati nei giorni successivi.

Sono essi riportati come si trovano nel mio Giornale di Laboratorio, non avendo potuto, per mancanza di tempo, presentarli sotto miglior forma.

La lettera A indica il vaso a *vinacce non immerse nel liquido,* e la lettera B quello a *vinacce immerse nel liquido.*

A	B
Adì 3 decembre, ore 12 meridiane	
I segni della fermentazione non sono sufficentemente manifesti; si vedono nella massa delle bolle gassose, ma per ora non saprei decidere se siano di aria o d' acido carbonico.	La fermentazione è cominciata. Molte bollicine gassose salgono alla superficie del liquido soprastante alle vinacce.
Ore 6 pomeridiane	
Le bolle gassose sono aumentate tanto, da assicurarmi	La fermentazione è decisa: il liquido è torbido e pieno di

A

che la fermentazione è cominciata.

Introducendo nel vaso un cerino acceso, *non vi si estingue. La superficie della vinaccia lascia vedere quà e là delle muffe, e tramanda leggiero odore acetico.*

B

bollicine gassose, che giungono senza difficoltà *alla superficie del liquido stesso, mentre in* A *sono arrestate dalla vinaccia nella quale s' imbattono* — Introdotto nel vaso un cerino acceso, *vi si è estinto. Mancano affatto le muffe e l' odore acetico.*

Adì 4 decembre, ore 11 antimeridiane

La fermentazione progredisce regolarmente, e già la separazione della parte solida dalla liquida è incominciata. — Il cerino acceso, introdotto nel vaso, *seguita ad ardervi. — Le muffe persistono, e l' odore acetico è molto più pronunziato di ieri.* Alla superficie della vinaccia osservasi una specie di membrana avente l' aspetto della *madre dell' aceto*; presane porzione, ed assoggettata alla osservazione microscopica, si è mostrata costituita presso che intieramente di *micoderma aceti.*

La fermentazione è sempre più attiva. — Il cerino acceso, introdotto nel vaso, vi *si estingue all' istante. — Assenza completa di muffe e di odore acetico.*

La osservazione microscopica non è riuscita a scuoprire in nessuna parte della massa la presenza di *micoderma aceti.*

Ore 6 pomeridiane

La separazione della parte solida dalla liquida si è presso che intieramente effettuata. Il muovimento fermentativo è energico nel tratto occupato dalle vinacce, e nullo o quasi nullo nel liquido ad esse sottostante.

Fermentazione tumultuosa. Non vi ha parte della massa, in cui il muovimento fermentativo non sia energico. — Il cerino portato semplicemente sopra l'apertura del vaso, vi si è spento all' istante. — *Niuna comparsa*

A	B
Il cerino acceso, introdotto nel vaso, vi si estingue. — *Le muffe vanno scemando; l' odore acetico è più pronunziato. Il liquido contenuto nella superficie della vinaccia, assoggettato all' analisi, mostrasi piuttosto ricco di acido acetico.* — Procedo alla ripigiatura.	*di muffe, nè di odore acetico. L' analisi non riesce a scuoprire quantità apprezzabile di acido acetico.*

Adì 5 Decembre, ore 12 meridiane

A	B
Dopo la ripigiatura, la fermentazione si è diffusa anche nello strato liquido, ma in questo procede lenta lenta, mentre nella vinaccia è attivissima. Il cerino acceso vi si estingue. Le muffe sono scomparse, e l' acido acetico — essendosi distribuito in tutta la massa — non si rivela più all' olfatto.	Tutto presso a poco procede come ieri. — Null' altro di notabile.

Adì 6 detto

A	B
Passo all' analisi per conoscere la proporzione di *alcool*, di *zucchero* e di *acido*, che questo vino contiene. Agendo su 100 parti in peso di liquido, preso al disotto delle vinacce, ottengo:	L' analisi di 100 parti di questo vino, preso al di sopra della vinaccia, ha dato i resultati seguenti:

A		B	
Zucchero	14, 00	Zucchero	4, 80
Alcool	3, 00	Alcool	8, 00
Acido (calc. come ac. tart.	1, 08	Acido (calc. come ac. tart.	1, 04

Adì 7 detto

A	B
La fermentazione procede come ieri l' altro. — Non si hanno muffe nè odore acetico. Ripeto la ripigiatura.	La fermentazione è sempre molto attiva. *Assenza di muffe e di odore acetico.*

A	B

Adì 8 decembre

Nulla d'importante da aggiungere a quello che fu osservato ieri. Noto solamente che la fermentazione — dopo la ripigiatura — è più attiva nella vinaccia che nel liquido inferiore, ma successivamente — ed in un tempo che non suol'essere maggiore di 24 ore — cessa nella vinaccia per continuare nel liquido sottostante.

La fermentazione è molto meno attiva di ieri.

Adì 9 detto

Nell'andamento della fermentazione non vi è nulla che meriti di essere notato.

La fermentazione è quasi cessata; alla superficie del liquido non giunge che raramente qualche bollicina di gas.

Adì 10 decembre

La fermentazione continua. La temperatura del liquido è ancora superiore a quella dell'ambiente. — Ripeto l'analisi, che dà i seguenti resultati:

Zucchero	3, 50
Alcool	8, 50
Acido (calc. come ac. tart.	1, 10

La fermentazione è cessata affatto. Il liquido è perfettamente limpido, e la sua temperatura è uguale a quella dell'ambiente. L'analisi somministra:

Zucchero	0, 08
Alcool	10, 00
Acido (calc. come ac. tart.	1, 05

Dai resultati surriferiti si rileva nel modo il più positivo, che i cambiamenti di costituzione, che avvengono nel mosto, si trovano in perfetta armonia coi fenomeni più appariscenti della fermentazione: il mosto del vaso B — in cui il movimento fermentativo è stato generale ed ha proceduto con energia — si è convertito in vino più sollecitamente di quello del vaso A, nel quale la fermentazione è stata più lenta ed irregolare. Difatti nel giorno 6 decembre il li-

quido B conteneva 8 di alcool e 4, 80 per 100 di zucchero, dove in quello A si trovava il 3 di alcool ed il 14 per 100 di zucchero; e mentre nel giorno 10 di detto mese lo stesso liquido B non conteneva più che una porzione insignificante di zucchero, non maggiore di 0, 08 per 100, e potevasi perciò riguardare come intieramente convertito in vino, quello invece del vaso A riteneva tuttavia il 3, 50 per 100 di zucchero inalterato. Vuolsi inoltre avvertire che, il giorno 20 del citato decembre, il liquido di questo vaso offriva ancora segni manifesti di fermentazione.

Tutto ciò mostra dunque che, *tenendo la vinaccia immersa nel mosto, la vinificazione è più sollecita e più completa.*

Ma le esperienze precedenti — ed altre che ho creduto inutile di riportare — hanno palesato inoltre due fatti, che io credo importantissimi e perciò meritevoli di tutta l' attenzione degli enologi: con ciò intendo di alludere alla *produzione dell' acido acetico e delle muffe alla superficie della vinaccia del vaso* A, *acido e muffe che non sonosi d' altronde formati nella materia del vaso* B. Questo fatto del resto, della formazione dell' *aceto* nell' un caso, e non nell' altro, trova pure una conferma nella maggiore proporzione di acido trovato nel vino A, di fronte a quello contenuto nel vino B.

E quindi possiamo concludere che tenendo, durante la fermentazione, le vinacce immerse nel liquido, si ha eziandio il grandissimo ed incalcolabile vantaggio di preservare il vino dall' acetificazione. Avrei voluto spingere più oltre le ricerche relative alla formazione dell' acido acetico, ma il poco tempo di che posso disporre, ed anco la ristrettezza dei mezzi assegnati al mio gabinetto, me lo hanno per il momento impedito. Certo è che i fatti sopra descritti si riproducono costantemente.

Siena, 20 Marzo del 1869.